Aus der Abteilung für konservierende Zahnheilkunde
(Leiter: Prof. Dr. Walther Bruck) des Zahnärztlichen Instituts
(Direktor: Prof. Dr. Euler)

Stellungsanomalien und ihre schädigende Wirkung auf die Zähne

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Würde eines Doktors der Zahnheilkunde bei der Hohen Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau

vorgelegt von

Anastasia Georgiewa
1925

Breslau 1930

Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H., Ursulinerstraße 1

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Breslau.

I. Berichterstatter: Prof. Dr. Bruck.
II. „ : „ „ Euler.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Das Gebiß des Kulturmenschen zeigt in zahllosen Fällen nicht nur ein außerordentliches Gedrängtstehen der im regelmäßigen Bogen angeordneten Zähne, sondern vielfach auch eine unregelmäßige Zahnstellung. Im Kampfe um den Raum beim Durchbruch werden die in der Entwickelung noch nicht soweit vorgeschrittenen Zähne gezwungen, in der Richtung des geringsten Widerstandes durchzubrechen. Reicht der durch die Kieferentwickelung gegebene Raum aus, so nehmen die Zähne ihre normale Anordnung ein. Reicht der gegebene Raum nicht aus, so treten einzelne oder mehrere der später erscheinenden Zähne aus dem Zahnboden lingual bezw. palatinal oder labialwärts heraus.

Normalerweise ist die Okklusion des Gebisses folgende: Die oberen Frontzähne greifen wohl über die unteren und bedecken sie auch teilweise, aber die Schneide der unteren Frontzähne steht nur in loser Berührung mit der palatinalen Seite der oberen und reicht bei dem Inzisivi unterhalb des Tuberkulums, das Übergreifen der oberen Zähne über die unteren setzt sich auch auf die rückwärtigen Zahngruppen fort, nimmt aber hier mehr und mehr ab, wie dies ja aus dem Verhalten der (Unterkiefer-) Parabel zur Oberkiefer-Elipse notwendig hervorgehen muß. In dem Übergreifen liegt gleichzeitig ein Schutz für die Weichteile: im Oberkiefer springt die bukkale Kronenpartie stärker nach außen vor und hält so die Wangenschleimhaut von der Kauebene ab, im Unterkiefer ragt die linguale Kronenpartie weiter nach innen und behütet die Zunge vor dem Biß. Was untrennbar von der normalen Stellung der Zähne ist, ist das Vorhandensein von Kontaktpunkten. Zeigt ein Gebiß verschiedene Abweichungen von diesen normalen Verhältnissen, so können wir von Anomalien sprechen.

Wenden wir uns nun der Angleschen Einteilung der Unregelmäßigkeiten zu: Angle unterscheidet zwischen Stellungsanomalien — malposition und Okklusionsanomalien — malocclusion. Unter ersterem Ausdruck versteht er die falsche Stellung einzelner Zähne oder Zahngruppen, unter letzterem die Unregelmäßigkeiten des Gebisses als ganzes. Zur ersten Klasse rechnet er die Fälle,

bei denen Kiefer und Zahnboden in mesiodistaler Beziehung regelmäßig sind, während ein oder mehrere Zähne unregelmäßige Stellung angenommen haben.

Betrachten wir die Stellungsanomalien, so sehen wir, daß diese nach drei Richtungen hin Abweichungen aufweisen:

1. sie können lingual bezw. palatinal oder labial durchbrechen,
2. es findet eine Verlagerung in mesialer oder distaler Richtung statt,
3. sie können um ihre Längsachse gedreht sein.

Die drei Stellungsanomalien können sich auch miteinander kombinieren, so haben wir noch:

4. zwei Zähne sind bezüglich ihrer Stellung miteinander vertauscht,
5. Supra- und Infraokklusion,
6. Zahndurchbruch an völlig unerwarteter Stelle — Heterotopie,
7. ein Zahn ist halb oder gar nicht durchgebrochen.

Die Unregelmäßigkeiten der Gruppe 1 finden sich nach der Beobachtung von Pfaff im Oberkiefer am häufigsten bei den Eckzähnen, seltener bei den mittleren und seitlichen Schneidezähnen, während im Unterkiefer mehr die mittleren und die seitlichen Schneidezähne betroffen sind. Dies stimmt auch mit den von anderen Autoren gemachten Beobachtungen überein. Wir finden zwar auch die Prämolaren in den beiden Kiefern inner- oder außerhalb des regelmäßigen Zahnbogens durchgebrochen, aber seltener, als dies bei den vorderen Zähnen der Fall ist. Die Unregelmäßigkeiten der Gruppe 3 finden wir in beiden Kiefern am häufigsten bei den mittleren und seitlichen Schneidezähnen, seltener bei den Eckzähnen und Prämolaren. Die Drehung um die senkrechte Achse beträgt bis zu 90° und darüber, und zwar können die Zähne entweder gedreht sein nach der Mittellinie hin oder von ihr weg. Wenden wir uns nun zur Gruppe 4, den vertauschten Zähnen, so finden wir diese am häufigsten bei den ersten Prämolaren und Eckzähnen, weit seltener bei den seitlichen Schneidezähnen.

Es gibt genug Fälle, bei denen Zähne an völlig unerwarteter Stelle durchbrechen. Schon im Jahre 1844 sind von Lang 6 Fälle von Zähnen beschrieben worden, die in die Oberkieferhöhle durchgebrochen waren. Salter berichtet Fälle, in denen ein Zahnkeim vollkommen verkehrt gelagert war, so daß sich die Wurzel an Stelle der Krone entwickelte. Er belegte diese Unregelmäßigkeit mit dem

Namen „Inversion“, und beobachtete solche Inversionen sowohl bei mittleren, als auch bei seitlichen oberen Schneidezähnen, und zwar erschienen die Kronen in den Nasenlöchern. Solche Verlagerungen außerhalb des Alveolarteiles sind auch von Pfaff und Scheff beobachtet worden. Zur Gruppe 6 gehören alle die Zähne, welche ganz oder halb im Kiefer zurückgeblieben sind. Alle Gruppen von Zähnen sind vertreten. Obenan stehen die oberen Eckzähne, es folgen die unteren zweiten Prämolaren, dann die ersten unteren Prämolaren, die oberen zweiten und ersten Prämolaren, hernach die seitlichen und mittleren Schneidezähne. Besonders häufig sind Verlagerungen des Weisheitszahnes, der bei der Unterentwickelung des Unterkiefers oft keinen Platz zum Durchbruch findet. Die Verlagerung im Kiefer kann richtig sein, ist es aber in den seltensten Fällen, vielfach mehr kann die Achse des einbehaltenen Zahnes mit der Senkrechten jeden Winkel zwischen 0° und 90° einschließen. Je größer der Winkel, um so wahrscheinlicher ist es, daß der Zahn überhaupt nicht zum Durchbruch kommt. In anderen Fällen erscheint er unvollständig. Wir können deshalb von vollständiger und unvollständiger Retention sprechen. Zur letzten Gruppe gehört das Diastema. Zwischen den beiden oberen mittleren Schneidezähnen finden wir oft als vererbtes Merkmal einen Zwischenraum von 1—2 mm Breite. Er findet sich bei allen Klassen, wenn sonst die Zahnstellung nicht gedrängt ist, als Nebenbefund ohne wesentliche pathologische Bedeutung. Ihm entspricht meist ein tiefer Ansatz des Lippenbändchens und häufig, wie wenigstens in der Literatur angegeben wird, ein Spalt zwischen den beiden Hälften des Zwischenkiefers.

Für die Entstehung der Stellungsanomalien spielen sehr viele Faktoren eine Rolle. Ihrer Entstehung nach zerfallen die Stellungsanomalien in zwei große Gruppen. Die erste Gruppe umfaßt diejenigen Anomalien, welche während der Entwickelung des Gebisses, insbesondere während der Zeit der zweiten Dentition, auftreten und in pathologischen Verhältnissen ihren Grund haben, die in dem Kiefer oder Zahnkeime gelegen sind. Diese Stellungsanomalien kann man zweckmäßig als primäre bezeichnen. Ihnen gegenüber stehen die sekundären Stellungsanomalien, welche entweder durch von außen auf den Kiefer einwirkende Kräfte oder durch den Verlust eines Teiles der bleibenden Zähne bedingt sind. Bei der Trennung in primäre und sekundäre Stellungsanomalien muß bemerkt

werden, daß auch bei den primären Anomalien nebenbei noch von außen her mechanische Einwirkungen auf die Kiefern stattfinden können, welche dazu beitragen, daß die Anomalien noch stärker ausgeprägt werden. Wir finden im Oberkiefer sehr häufig vorgedrängte Eckzähne und zurückgepreßte kleine Schneidezähne. Häufig hat das seinen Grund in dem ungenügenden Abbau von Milchzähnen, wodurch die darunterliegenden Zähne genötigt sind, seitwärts vor- oder rückwärts durchzubrechen. Die Ursache dafür kann aber auch zu frühe Extraktion der Milchzähne sein, die neben dem gerade durchbrechenden Zahn stehen, vorausgesetzt, daß das Milchgebiß normal war. Sehr häufig liegt der Grund für manche Stellungsanomalien in dem verhältnismäßigen Raummangel, der wieder seinerseits dadurch hervorgerufen sein kann, daß die Zähne im Verhältnis zum Kiefer regelwidrig breit sind oder auch umgekehrt, der Kiefer zu klein ist im Verhältnis zu den Zähnen.

Das öftere Fehlen resp. die Verkümmerung der zweiten Schneidezähne und der dritten Molaren beim Menschen ist schon lange bekannt. Man hielt diese Erscheinung bisher allgemein für ein Zeichen der Entartung, deren unheilvolle Folgen sich auch in der Tat im Gebisse der höheren Kulturvölker in hohem Grade bemerkbar machen. Adloff hat dagegen aufmerksam gemacht, daß in der Stammesgeschichte des menschlichen Gebisses ein Prozeß im Gange ist, der auf eine immer stärkere Verkürzung der Kiefer hinausläuft, und der zweifellos eine Verminderung der Zahnzahl im Gefolge haben muß. Die Reduktion der beiden genannten Zähne ist daher sicherlich kein Degenerationszeichen, sondern ein normaler Entwickelungsprozeß. Röse ist auch zu demselben Schlusse gekommen. Verlagerungen der Zahnachse, wenn auch selten, kommen vor; als Ursache kommt eine falsche Lagerung des Zahnkeimes in Betracht, die wohl in einzelnen Fällen durch äußere Einflüsse, z. B. durch Verlagerungen, in früherer Lebensstufe, erklärt werden kann, im großen und ganzen aber wird, wie dies Sternfeld hervorhebt, die Ursache solcher ursprünglicher Falschlagerungen kaum aufgeklärt werden können.

Die Gründe für das Zurückbleiben von Zähnen im Kiefer sind meist in Entwickelungshemmungen zu suchen, die ein Mißverhältnis zwischen der Größe des Kiefers und der Zähne oder dieser untereinander zur Folge haben. Ist der Kiefer zu klein im Vergleich zur Größe der Zähne, so finden die später durchbrechenden Zähne keinen Platz

mehr und werden im Kiefer zurückgehalten, sofern ihre Lage einen Durchbruch außerhalb oder innerhalb des Zahnbogens nicht zuläßt. Am häufigsten finden wir deshalb die Eckzähne und die 2. Prämolaren rückständig, die unter den eben dargelegten Verhältnissen ihren normalen Platz durch die Nachbarzähne besetzt finden. Häufig ist auch ein fehlerhafter Milchzahnabbau die Ursache für manche Stellungsanomalien. Fällt der Milchzahn zu früh aus oder wird er verfrüht ausgezogen, so ist seine Alveole wieder verwachsen, ehe der nachfolgende bleibende Zahn seinen Durchbruch beginnt und der vielfach recht widerstandsfähige Knochen hält diese zurück. Bei den meisten Fällen von Vertauschung, Verstellung, Wanderung von Zähnen ist wohl der an falscher Stelle erfolgte Durchbruch der betreffenden Zähne bereits in der ersten Anlage begründet. Schon der Zahnkeim liegt an einer ungewöhnlichen Stelle des Kiefers.

Außer den anatomischen Einflüssen sind die pathologischen zu besprechen, denen naturgemäß eine noch größere Bedeutung auf dem Gebiete der Ätiologie beizumessen ist. So für die Stellungsanomalien spielen die Erkrankungen der Schilddrüse eine Rolle. Kranz hat sich mit dieser Frage beschäftigt. Er fand bei einer großen Zahl der untersuchten Kritinen fehlerhafte Zahnbildung. Die Zahnreihen sind selten gleichmäßig; häufig stehen Zähne außerhalb der Reihe, hintereinander oder übereinander, am harten Gaumen oder oberhalb des Prozessus alveolaris von Schleimhaut bedeckt. Die Zähne zeigen auch Formanomalien und stehen weit auseinander. Auch bei Rhachitis sehen wir Erkrankungen des Kieferknochens und gleichzeitig Zahnanomalien. Der Alveolarteil erleidet eine Verkleinerung und durch die Raumbeschränkung entsteht eine unregelmäßige Zahnstellung. Besonders kennzeichnend ist der Durchbruch des Eckzahnes außerhalb des normalen Zahnbogens. Die Kauflächen der Molaren und der Prämolaren erfahren hierdurch in hohem Maße eine Neigung nach außen. Bei der Aufzählung der ätiologischen Momente dürfen die beiden folgenden nicht vergessen werden, nämlich die Mundatmung und die Vererbung. Die Mundatmung kann man ihrerseits zu den oben erwähnten pathologischen Einflüssen rechnen. Die Zahnstellung bei der Mundatmung ist zwar eine sehr verschiedene, zeigt aber doch einige typische Eigenarten. Zunächst finden wir in den meisten Fällen die Stellung der Zähne im Oberkiefer seitlich komprimiert, die vorderen Zähne des Oberkiefers beschreiben einen Spitz-

bogen oder schieben sich übereinander. Einzelne Zähne stehen außerhalb bezw. innerhalb des Zahnbogens. Die Stellungsanomalien können auch auf vererbter Grundlage beruhen. Bei sonst völlig gesunden Kindern mit Anomalien der Zahn- und Kieferstellung ist das Moment der Vererbung das wichtigste; bei Kindern mit beeinflussenden Krankheiten und Gewohnheiten ist das Moment des Ererbens überwiegend. Im großen und ganzen tritt die reine Vererbung, nach Kantorowicz, gegenüber dem Erworbensein zurück. Von sicher vererbbaren Eigenschaften der Zähne hält er das Diastema, die Zahnform und Unterzahl von Zähnen.

Eins der häufigsten und wichtigsten Momente für die Entstehung der primären Stellungsanomalien sind die sogen. üblen Angewohnheiten — habituelle Ursachen. Die bekannteste aller habituellen Ursachen dürfte das Lutschen an den Fingern sein. Das sogen. Daumenlutschen ist sehr wohl in der Lage, wenn es nicht rechtzeitig abgewöhnt wird, eine Anomalie der Kieferform und des Alveolarfortsatzes, somit auch eine Stellungsanomalie, hervorzurufen. Das Einführen von Gegenständen in den Mund, wie z. B. das Beißen auf einen Bleistift, kann, wenn es zu lange fortgesetzt wird, auf die Zahnstelung von Einfluß sein. Es ist besser, alle Angewohnheiten als Ursache für exogene Kieferanomalien zusammenzufassen:

1. Beißen auf der Zunge, Unterlippe, Oberlippe, Wangenschleimhaut.
2. Aufdrücken der Faust auf die Wange beim Schlafen.
3. Sichstützen mit den vorderen Zähnen auf den Daumen.
4. Einkeilen von Gegenständen zwischen den Zähnen.
5. Einseitiges Kauen.
6. Daumenlutschen, Lutschen an mehreren Fingern.
7. Gewohnheitsmäßiges Knirschen.

Die Folgen der habituellen Ursachen zeigen sich meist erst am bleibenden Gebiß deutlich.

Während die primären Stellungsanomalien, die bis jetzt aufgezählt worden sind, ihre Entstehung pathologischen Verhältnissen verdanken, welche zur Zeit der Zahnanlage und während des Durchbruches der Zähne auf diese einwirken, betreffen die sekundären Stellungsanomalien Zähne oder Zahngruppen, welche sich ursprünglich in normaler Stellung befanden und erst in späterer Zeit infolge pathologischer Einflüsse diese ändern. Solche Einflüsse sekundärer Natur sind, durch die frühzeitige

Milchzahnextraktion gewaltsam gestörtes Wachstum des bleibenden Zahnes.

Es sind Stellungsanomalien auch bei anderen pathologischen Zuständen, wie bei Tumoren der Zunge, Makroglossie, Akkromegelie, Kieferankylose, beobachtet worden. Von größtem Interesse sind die Stellungsanomalien infolge von Zahnverlust. Sind sämtliche Zähne durchgebrochen und stehen sie in regelmäßiger Stellung im Zahnbogen, so werden sie durch 4 Kräfte, von welchen sich je zwei entgegenwirken, in dieser Lage gehalten. Das eine Kräftepaar wirkt in mesio-distaler Richtung, indem jeweils der vor dem betreffenden Zahne gelegene Nachbar auf ihn einen Druck in distaler, der hinter ihm gelegene einen solchen in mesialer Richtung ausübt. Im wachsenden Kiefer beobachten wir, wenn ein Zahn der Reihe zu Verlust gegangen ist, daß die distal von der Lücke gelegenen Zähne die Tendenz zeigen, nach vorn zu rücken, also sich mesial zu verschieben. Das rührt daher, weil das Kieferwachstum interstitiell nur in der Mittellinie resp. oben im Bereiche des Zwischenkiefers und dann hinten in der Gegend des Angulus stattfindet. Das zweite Kieferpaar, welches auf jeden Zahn wirkt, setzt sich zusammen aus dem Widerstande, welchen die Alveole dem Zahne beim Kauakt entgegensetzt und aus dem Drucke, welchen der Antagonist beim Kauakte auf die Kaufläche des Gegenzahnes ausübt. Dadurch wird eine Fixation des Zahnes in vertikaler Richtung bedingt. Hat ein Zahn seinen Antagonist verloren, so ist er nicht mehr durch die Artikulation des Gegenkiefers in seiner Stellung gehalten und die Folge davon ist, daß er allmählich aus seiner Alveole heraustritt, der Zahn schiebt sich aus dem Kiefer heraus. Diese Erscheinung tritt noch deutlicher hervor, wenn zwei nebeneinanderliegende Zähne oder je ein korrespondierender Zahn des einen Kiefers und des Gegenkiefers zu Verlust gegangen ist. Bezüglich der sich hierbei abspielenden histologischen Vorgänge will ich nicht weiter eingehen.

Nachdem ich einen Überblick über die Ätiologie und die verschiedenen Formen von Stellungsanomalien gemacht habe, will ich mich mit ihrer Wirkung auf die Zähne weiter beschäftigen. Abgesehen davon, daß das äußere Aussehen der Personen mit Stellungsanomalien häufig dadurch beeinträchtigt wird, kann die Beiß- und Kaufähigkeit darunter leiden. Weit bedeutsamer jedoch ist der Umstand, daß durch die falsche Stellung und namentlich durch Übereinanderlagerung der Zähne Retentions-

stellen für Speisereste geschaffen werden, die der Karies Vorschub leisten. Für das Eintreten der Karies ist eine Disposition nötig. Hierunter verstehen wir die Gesamtheit der Umstände, welche das Eintreten der Infektion ermöglichen — kann eine allgemeine oder eine lokale sein. Vielfach deckt sich Konstitution mit der Disposition, d. h. die gleichen Umstände, welche ein besonders heftiges Auftreten der Karies bedingen, begünstigen auch das erste Einsetzen der Krankheit. Alle jene Momente, welche also eine Retentionsstelle schaffen, geben eine Disposition zur Karies. Solche Retentionsstellen finden wir bei Stellungsanomalien sehr häufig. Die allgemeine Disposition zur Karies steht in engstem Zusammenhange mit dem Kauakt, und der mit dem Kauen bedingten Selbstreinigung der Zähne. Ich halte dieses Moment für das wichtigste. Studieren wir sorgfältig die Formen der Zähne mit Bezug auf ihre Stellung im Zahnbogen zueinander und die Art ihrer Tätigkeit beim Kauakt, so finden wir, daß der bei weitem größere Teil der Oberfläche des Zahnes reibenden und abnützenden Einflüssen und der spülenden Wirkung des Speichels ausgesetzt ist, und daß es nur bestimmte Punkte oder Bezirke an den Flächen gibt, wo dies in verhältnismäßig viel geringerem Maße der Fall ist. Besonders die Kauflächen sind bei der Kautätigkeit einer starken Abreibung unterworfen. Die Lingualflächen, welche sowohl oben wie unten der Reibung seitens der Zunge und der beim Kauen über sie gleitenden Speisen ausgesetzt sind, werden dadurch relativ sauber gehalten. Die bukkalen Flächen sind, besonders in ihrem gingivalen Drittel, der scheuernden Tätigkeit des Kauaktes und der abschwemmenden Wirkung des Speichels während der Bewegung der Zunge, Lippe und Wange schon bedeutend weniger ausgesetzt, am wenigsten aber die approximalen Flächen, von denen der Kontakt mit den Nachbarzähnen und die nahe herantretenden Flächen desselben diese reinigenden Einflüsse fern halten. Die strenge Lokalisation im Auftreten der Karies an ganz bestimmten Stellen mit Ausschluß der anderen scheint einzig und allein in diesen lokalen äußeren Ursachen ihre Erklärung zu finden; so vor allem in dem Umstande, daß Speisereste und andere Unreinigkeiten an gewissen Stellen liegen bleiben können, und daß auch die Entfernung von Massen, die sich dem Schmelze anhaften, durch besondere lokale Verhältnisse verhindert wird. In normalem Zustande ist bei gesunden Leuten der interdentale Raum durch die Zahnfleischpapille ausgefüllt, die mit ihrer Spitze ganz

oder fast ganz bis zum Kontaktpunkt reicht und nach der bukkalen und lingualen Seite abfällt. Man wird stets finden, daß die Karies sich gingivalwärts nicht eher ausdehnt, als die Papille durch Speisereste, die zwischen den Zähnen liegen bleiben, weggedrängt wird. Solches Liegenbleiben von Speiseresten sehen wir sehr häufig bei Stellungsanomalien. Es gibt solche Fälle, wo die appoximale Karies an der medialen Fläche des Bikuspidaten ungewöhnlich weit lingualwärts reicht und teilweise sogar über die linguale Kante des Zahnes greift. Solche Abweichungen von der normalen Lage kommen häufig infolge von Stellungsanomalien vor. Immer, wenn ein Zahn um 19° gedreht ist, so daß seine eigentlich bukkale Fläche zur mesialen und die eigentlich linguale Fläche zur distalen wird, tritt eine eventuelle Karies stets an jener Stelle des Schmelzes auf, die mit dem Nachbarzahn in nächster Berührung steht. Beim Dichtstand der Zähne, bei palatinalem bezw. lingualem Durchbruch mancher Zähne entsteht durch diese Verlagerung ein Dreieck. Solch ein Dreieck sehen wir bei verlagerten Prämolaren und dann, wenn infolge allzu langer Anwesenheit eines Milchmolaren der Ersatzzahn palatinal oder lingual verlagert durchbricht. Daß in solchen Fällen Karies eintritt, ist ganz klar.

Hat ein Molar seinen Antagonisten verloren, so tritt er mit der Zeit aus seiner Alveole weiter heraus. Lagern sich zwischen diesem aus dem Kiefer herausgetretenen Zahne und seinem Nachbar Speisereste im Interdentalraume ab, so wird es bald zur Entstehung einer Karies kommen. Die Ansiedelung der Bakterien bei den normalstehenden Zähnen ist, wie gewöhnlich, unmittelbar unter dem Kontaktpunkt, bei dem aus der Alveole herausgetretenen Zahne entspricht diese Stelle aber ungefähr der Grenze zwischen dem Schmelzrande und dem Beginne des Zementes. Hier am Zement können die Bakterien viel leichter und rascher ihre zerstörende Tätigkeit entfalten und die Folge davon ist, daß an dem herausgetretenen Zahne sich sehr bald eine Halskaries entwickelt, welche meist in kurzer Zeit die Pulpa erreicht und ihrer Behandlung sehr schwer zugänglich macht. Solche Zähne sind meist dem Untergange geweiht. Die zweiten und dritten Molaren sind solchen Erkrankungen besonders häufig ausgesetzt. Die anormale Stellung der dritten Molaren ist nicht sehr selten. Die häufigste Verlagerung ist die Schrägstellung des Weisheitszahnes. Die vordere Kante lehnt sich gegen seinen Nachbar, der dadurch entstandene

Zwischenraum — Dreieck — bildet eine Retentionsstelle für Speisereste. Eine zweite Erscheinung kann der Weisheitszahn verursachen. Sehr merkwürdig ist der Umstand, daß an den halb retinierten Zähnen selbst oder an ihren Nachbarzähnen Resorptionen vorkommen. Sie werden durch Granulationen verursacht, welche in der Tiefe vermutlich durch Eindringen von Fremdkörpern (Speisestein) in den ungünstig geformten Zwischenräumen entstehen. Die Resorption kann die Eröffnung der Pulpakammer mit Folgeerscheinungen bewirken und zum Verlust brauchbarer Zähne führen.

Außer der Halbretention und der Schrägstellung gibt es auch noch eine dritte Anomalie bei den Weisheitszähnen. Es brechen sehr oft die oberen Weisheitszähne bukkalwärts durch, so daß beim Kauen oder Sprechen die Wange zwischen beiden eingeklemmt wird. In dieser Weise ist das Kauen den Patienten unmöglich, und was schlimmer ist, die Selbstreinigung bleibt aus. Es bleiben immer zwischen der Wange und Zahnfleisch Speisereste liegen, die zur Halskaries Anlaß geben. Auf diese Weise neigen die unteren Weisheitszähne zur Karies, wenn sie lingual durchgebrochen sind. Ist die Mundhygiene vernachlässigt, oder, was wichtiger ist, ist die Selbstreinigung erschwert — und das ist immer bei der Stellungsanomalie der Fall — so kann sie zu Zahnsteinablagerungen führen. Zahnstein findet man fast in jedem Munde, was aber sehr selten vorkommt, sind die sogen. Zahnsteingeschwülste. Lichtwitz beschreibt eine solche Zahnsteingeschwulst in der E.R. 1921 Nr. 7: Die Geschwulst besäße einen Durchmesser von über 1,5 cm in der Länge, Breite 1 cm und Dicke von 0,5 mm. Von Heinemann ist die Entstehung solch einer Geschwulst beschrieben worden.

Durch die größere Ausbreitung der Karies bei den Stellungsanomalien wird die Möglichkeit zur Zahnfraktur größer. Bei einer Gewalteinwirkung auf die Zähne kann bei den unregelmäßigen Zähnen eher eine Fraktur eintreten, als bei den normalen Zähnen. Ein Zahn, der außerhalb des Zahnbogens steht, oder ein prognater Kiefer ist immer weniger geschützt als der normal sich befindende Zahn oder Kiefer. Post gibt drei Fälle von solcher Fraktur bei Prognatie an.

Durch die Belastung einzelner Zähne oder Zahngruppen kann es zu einer Atrophia alveolaris praecox kommen, wenn auch die Artikulation bei den meisten Patienten eine regelmäßige ist.

Nachdem ich die schädigende Wirkung der Stellungsanomalien besprochen habe, will ich einiges über das Verhalten der Pulpa bei den Zähnen in anormaler Stellung sagen. Mit dem Aufbau des Dentins hat die Pulpa ihre Funktion erfüllt und sie verfällt dann vielfach der Inaktivitätsatrophie. Bei dieser pflegen andere Organe zu schrumpfen, d. h. in allen Dimensionen kleiner zu werden. Da die Pulpa jedoch in einer festen Kapsel durch die Odontoblasten ausgespannt ist, kann die Pulpa dem verkleinerten Zuge der Schrumpfung nicht folgen. Sie bleibt in ihrer alten Größe. Man unterscheidet zwischen der eigentlichen senilen Atrophie und der sekundären Atrophie. Uns interessiert die erste Form, die senile Atrophie, die gelegentlich auch bei jugendlichen Personen oder solchen in mittlerem Alter vorkommt. Dies ist besonders der Fall bei Zähnen, welche überhaupt nicht in Funktion getreten sind, meist handelt es sich um inpaktierte Weisheitszähne, dann um andere retinierte Zähne und auch um alle Zähne, die in Infra- und Supraokklusion stehen. Zähne, welche frühzeitig ihre Antagonisten verlieren, zeigen eine Atrophie der Pulpa, welche also eine Art Inaktivitätsatrophie darstellt. Aus dem Gesagten geht hervor, daß die bei Stellungsanomalien entartete Pulpa nicht so leistungsfähig ist, als die der normalen Zähne. Eine atrophierte Pulpa reagiert nicht auf Reize durch Bildung von Dentikeln oder Reizdentin, sondern es entstehen Neubildungen durch Umwandlung von Pulpazellen; es kommt zur Konkrementbildung.

Eine entsprechende Therapie ist bei der Stellungsanomalie unbedingt nötig. Es kann nicht unsere Aufgabe hier sein, die Behandlungsarten zu besprechen. Ist man in der Lage, sich mit der Therapie der Stellungsanomalie zu beschäftigen, so ist die erste Aufgabe, sobald man sich über die Art der Anomalie klar geworden ist, die Erforschung der Ursache. Von diesem Gesichtspunkte aus hat die Behandlung einzusetzen, Bekämpfung der Ursache, Beseitigung ihrer Folgezustände und Sicherung der neuen Zahnstellung. Bei den Bestrebungen, die durch Anomalien der Zähne bedingten atypischen Prädeliktionsstellen für die Zahnkaries zu beseitigen, müssen verschiedene Wege eingeschlagen werden. Maßgebend für letzteren sind vornehmlich die Art und Schwere der nun entstandenen Retentionsstellen, sowie die Struktur der betreffenden Zähne, welche mit größeren Flächen aneinander gelagert werden.

Die allgemeine Überwachung und Fürsorge, die Gesunderhaltung der bleibenden Zähne, besonders der ersten Molaren, ist für den normalen Aufbau des Wechselgebisses von besonderer Wichtigkeit. Das ergibt sich folgerichtig aus der größeren Bedeutung der ersten Molaren. Eine ständige Beobachtung dieser Zähne während ihres Wechsels ist daher unbedingt zur Pflicht zu machen. Besonders achte man darauf, ob der vorhandene Raum der Breite der Zähne entspricht. Schon während des Durchbruches des ersten bleibenden Molaren, des größten Zahnes im Wechselgebiß, läßt sich ja aus der Größe und Form des Kiefers annähernd bestimmen, ob ein normaler Durchbruch der übrigen bleibenden Zähne zu erwarten ist oder nicht. Da die wichtigste schädigende Wirkung der Stellungsanomalien auf die Zähne die Karies ist, so muß man alle Momente, die das Auftreten der Karies begünstigen, beseitigen. Mundatmung und allgemeine Erkrankungen bei den Kindern müssen entsprechend behandelt werden. Auch üble Gewohnheiten im Kindesalter, welche den Zähnen und der Mundhöhle schaden, sollen dem Kinde sofort verboten werden. Man muß ferner die Kinder von Anfang an an ein angestrengtes Kauen gewöhnen. Dieses bedingt eine vermehrte Speichelsekretion und damit eine vermehrte Alkaleszenz des Speichels, die das sicherste Schutzmittel gegen Karies darstellt. Durch kräftiges Kauen wird auch ein physiologischer Reiz auf die Wurzelhaut der Zähne ausgeübt. Das kräftige Kauen fördert die Selbstreinigung der Mundhöhle. Schleim und Bakterien werden von der Oberfläche der Zähne gewissermaßen weggescheuert. Von diesem Gesichtspunkte aus sind die Bestrebungen von Röse und Kunert höchst anzuerkennen.

Für die freundliche Überlassung des Themas erlaube ich mir, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Bruck, meinen Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Port: D.M.f.Z. 1896.

— D.M.f.Z. 1898 Nr. 6.

Körner: D.M.f.Z. 1899.

W. D. Miller: Lehrbuch der konservierenden Zahnheilkunde 1898.

Lipschütz: Diagnostik und Therapie der Pulpakrankheiten 1920.

Herbst: Zahnärztliche Orthopädie 1910.

P. W. Simon: Grundzüge einer systematischen Diagnostik der Gebißanomalien 1920.

Black: Konservierende Zahnheilkunde 1914.

P. Oppler: Grundzüge der Orthotontrie 1922.

O. Walkhoff: Lehrbuch der konservierenden Zahnheilkunde 1922.

J. Scheff: Handbuch der Zahnheilkunde.

Weidner: Z.R. 1919 Nr. 17.

Müller: Österr.-Ung. F.Z. 1914 Nr. 2.

Port-Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde 1920.

P. Kranz: Innere Sekretion und Beziehung zur Kieferbehandlung und Zahnentwicklung 1914.

K. Gregoli: Z.R. 1918 Nr. 34.

Sternfeld: Österr.-Ung. V.f.Z. 1902.

B. Mayerhofer: D.z.Z. 1913 Nr. 22.

Adloff: D.z.W. 1915 Nr. 27.

Lebenslauf.

Die Unterzeichnete, Anastasia Georgiewa, Tochter des Georgie Molloff und Johanna G. Molloff, geboren am 1. November 1898 in Philippopel, von Konfession orthodox, hat vier Jahre die Volksschule besucht. Dann besuchte ich 12 Jahre das Realgymnasium in Philippopel. In der Zeit vom 1. September 1919 bis Mai 1920 war ich Volkslehrerin gewesen. Im Wintersemester 1920/21 habe ich in der Medizinischen Fakultät in Graz studiert, dann im Sommersemester 1921 und Wintersemester 1921/22 besuchte ich das Zahnärztliche Institut der Universität zu Frankfurt a/M. Nachher, im Sommersemester 1922, Wintersemester 1922/23 und Sommersemester 1923 studierte ich Zahnheilkunde in Greifswald. Wintersemester 1923/24 und Sommersemester 1924 besuchte ich das Zahnärztliche Institut der Universität zu Breslau, in dem ich die Zahnärztliche Prüfung am 22. Dezember bestanden habe.

April 1925 bin ich nach meiner Heimat gefahren und dort das bulgarische Staatsexamen gemacht. Im Juli d. Js. bekam ich die Erlaubnis, zahnärztliche Praxis auszuüben.

Breslau, den 19. Juni 1930.

Anastasia Georgiewa,
Dr. Taschewa,
Zahnärztin.